



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111186789 B

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202010025589.6

审查员 张冀兴

(22) 申请日 2020.01.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111186789 A

(43) 申请公布日 2020.05.22

(73) 专利权人 创际建工集团有限公司

地址 433000 湖北省武汉市仙桃工业园纺织路13号

(72) 发明人 尉睦根

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所

(普通合伙) 36136

代理人 金一娴

(51) Int.Cl.

B66F 7/08 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

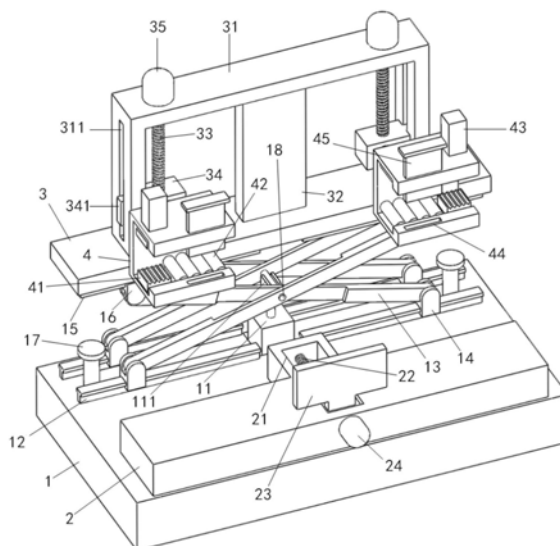
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置,包括底座,所述底座的顶面一侧上方设有可升降的活动底板,底座的顶面另一侧设有凸形上料台,所述活动底板的顶面设有固定架,固定架内设有一对升降块,升降块的前端面转动设有限制机构,所述限制机构包括旋转架,旋转架的底板顶面设有多个运输滚轮和紧固板,旋转架的顶板顶面设有紧固气缸,紧固气缸的活塞杆穿过旋转架的顶板且连接有活动压板。本发明的优点在于:它采用先将建筑材料提升悬空,然后在空中进行适当倾斜,而固定住建筑材料的一对限制机构不但具备紧固作用,还设有滚轮,从而使得建筑材料可以以倾斜的方式在空中移动,灵活性大,稳定性好,安全性高,效果好。



1. 一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面一侧上方设有可升降的活动底板(3),底座(1)的顶面另一侧设有凸形上料台(2),所述活动底板(3)的顶面设有固定架(31),所述固定架(31)内设有一对升降块(34),每个升降块(34)的前端面转动设有限制机构;

所述固定架(31)的顶板底面两侧转动连接有一对升降丝杆(33),升降丝杆(33)的底端转动连接在活动底板(3)上,每个升降块(34)螺接在相应的升降丝杆(33)上,所述升降块(34)的外侧壁上具有向外延伸的导向凸起(341),导向凸起(341)滑动设置在固定架(31)的侧板上所具有的竖直滑槽(311)中,所述固定架(31)的顶板顶面设有两个驱动升降丝杆(33)转动的升降电机(35);

所述凸形上料台(2)的顶面中心设有移动凹槽(21),移动凹槽(21)的前后两端之间转动设有移动丝杆(22),凸形上料台(2)前侧壁上设有移动电机(24),移动电机(24)的输出轴为花键轴,花键轴插设在移动丝杆(22)的一端所具有的花键孔中,移动块(25)螺接在移动丝杆(22)中且移动块(25)的两侧具有自润滑层,自润滑层贴靠在移动凹槽(21)的两侧壁上,所述移动块(25)的顶面设有上料板(23);

所述底座(1)的顶面中心所具有的凹槽中设有升降气缸(11)且在升降气缸(11)的前后两侧分别设有一对底部T形导轨(12),每个底部T形导轨(12)上滑动设有底部铰接滑座(14),位于同一侧的两个底部铰接滑座(14)上均铰接有一对相互交叉的铰接杆(13),每个铰接杆(13)的中心设有连接通孔且通过中心销轴(18)连接,所述活动底板(3)的底面设有两对顶部T形导轨(15),两对顶部T形导轨(15)对应两对底部T形导轨(12),每个顶部T形导轨(15)上滑动设有顶部铰接滑座(16),每个铰接杆(13)的顶部铰接在相应的顶部铰接滑座(16)中,所述升降气缸(11)的活塞杆上设有U形顶板(111),中心销轴(18)位于U形顶板(111)中;

所述限制机构包括旋转架(4),所述旋转架(4)呈顺时针旋转90度的凹形状,所述旋转架(4)的底板顶面所具有的凹槽中转动设有多个运输滚轮(42)且在运输滚轮(42)的一侧设有顶面为齿状的紧固板(41),所述旋转架(4)的顶板顶面设有紧固气缸(43),紧固气缸(43)的活塞杆穿过旋转架(4)的顶板且连接有正对于紧固板(41)的活动压板(46),所述活动压板(46)的底面为齿状;

所述旋转架(4)的顶板前端插设有防护挡板(45),防护挡板(45)的底面正对于旋转架(4)的底板顶面所具有的卡槽(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置,其特征在于:所述底座(1)的顶面两侧且位于活动底板(3)的下方设有一对限位柱(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置,其特征在于:所述固定架(31)的底板底面中心设有支撑横梁(32)。

一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及建树施工运输设备技术领域，更具体的说涉及一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置。

背景技术：

[0002] 在建筑施工中，必然会用到又长又重的钢筋横梁或者钢管之类的建筑材料，对于这些材料的运输，现有的施工单位大都是采用起吊机运输，但是在一些相隔比较近的楼之间，这些长条形的建筑材料很难从地面到达高处楼层，如果采用倾斜起吊运输，则会发生侧滑，安全隐患非常大。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置，它采用先将建筑材料提升悬空，然后在空中进行适当倾斜，而固定住建筑材料的一对限制机构不但具备紧固作用，还设有滚轮，从而使得建筑材料可以以倾斜的方式在空中移动，灵活性大，稳定性好，安全性高，效果好。

[0004] 为实现上述技术方案，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置，包括底座，其特征在于：所述底座的顶面一侧上方设有可升降的活动底板，底座的顶面另一侧设有凸形上料台，所述活动底板的顶面设有固定架，所述固定架内设有一对升降块，每个升降块的前端面转动设有限制机构。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述固定架的顶板底面两侧转动连接有一对升降丝杆，升降丝杆的底端转动连接在活动底板上，每个升降块螺接在相应的升降丝杆上，所述升降块的外侧壁上具有向外延伸的导向凸起，导向凸起滑动设置在固定架的侧板上所具有的竖直滑槽中，所述固定架的顶板顶面设有两个驱动升降丝杆转动的升降电机。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述凸形上料台的顶面中心设有移动凹槽，移动凹槽的前后两端之间转动设有移动丝杆，凸形上料台前侧壁上设有移动电机，移动电机的输出轴为花键轴，花键轴插设在移动丝杆的一端所具有的花键孔中，移动块螺接在移动丝杆中且移动块的两侧具有自润滑层，自润滑层贴靠在移动凹槽的两侧壁上，所述移动块的顶面设有上料板。

[0008] 作为上述技术方案的优选，所述底座的顶面中心所具有的凹槽中设有升降气缸且在升降气缸的前后两侧分别设有一对底部T形导轨，每个底部T形导轨上滑动设有底部铰接滑座，位于同一侧的两个底部铰接滑座上均铰接有一对相互交叉的铰接杆，每个铰接杆的中心设有连接通孔且通过中心销轴连接，所述活动底板的底面设有两对顶部T形导轨，两对顶部T形导轨对应两对底部T形导轨，每个顶部T形导轨上滑动设有顶部铰接滑座，每个铰接杆的顶部铰接在相应的顶部铰接滑座中，所述升降气缸的活塞杆上设有U形顶板，中心销轴位于U形顶板中。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述限制机构包括旋转架,所述旋转架呈顺时针旋转90度的凹形状,所述旋转架的底板顶面所具有的凹槽中转动设有多个运输滚轮且在运输滚轮的一侧设有顶面为齿状的紧固板,所述旋转架的顶板顶面设有紧固气缸,紧固气缸的活塞杆穿过旋转架的顶板且连接有正对于紧固板的活动压板,所述活动压板的底面为齿状。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述旋转架的顶板前端插设有防护挡板,防护挡板的底面正对于旋转架的底板顶面所具有的卡槽。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述底座的顶面两侧且位于活动底板的下方设有一对限位柱。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述固定架的底板底面中心设有支撑横梁。

[0013] 本发明的有益效果在于:它采用先将建筑材料提升悬空,然后在空中进行适当倾斜,而固定住建筑材料的一对限制机构不但具备紧固作用,还设有滚轮,从而使得建筑材料可以以倾斜的方式在空中移动,灵活性大,稳定性好,安全性高,效果好。

附图说明:

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的下视三维立体图;

[0016] 图3为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 由图1至图3所示,一种建筑施工用的角度可调式提升搬运装置,包括底座1,其特征在于:所述底座1的顶面一侧上方设有可升降的活动底板3,底座1的顶面另一侧设有凸形上料台2,所述活动底板3的顶面设有固定架31,所述固定架31内设有一对升降块34,每个升降块34的前端面转动设有限制机构。

[0019] 进一步的,说,所述固定架31的顶板底面两侧转动连接有一对升降丝杆33,升降丝杆33的底端转动连接在活动底板3上,每个升降块34螺接在相应的升降丝杆33上,所述升降块34的外侧壁上具有向外延伸的导向凸起341,导向凸起341滑动设置在固定架31的侧板上所具有的竖直滑槽311中,所述固定架31的顶板顶面设有两个驱动升降丝杆33转动的升降电机35。

[0020] 进一步的,说,所述凸形上料台2的顶面中心设有移动凹槽21,移动凹槽21的前后两端之间转动设有移动丝杆22,凸形上料台2前侧壁上设有移动电机24,移动电机24的输出轴为花键轴,花键轴插设在移动丝杆22的一端所具有的花键孔中,移动块25螺接在移动丝杆22中且移动块25的两侧具有自润滑层,自润滑层贴靠在移动凹槽21的两侧壁上,所述移动块25的顶面设有上料板23。

[0021] 进一步的,说,所述底座1的顶面中心所具有的凹槽中设有升降气缸11且在升降气缸11的前后两侧分别设有一对底部T形导轨12,每个底部T形导轨12上滑动设有底部铰接滑

座14,位于同一侧的两个底部铰接滑座14上均铰接有一对相互交叉的铰接杆13,每个铰接杆13的中心设有连接通孔且通过中心销轴18连接,所述活动底板3的底面设有两对顶部T形导轨15,两对顶部T形导轨15对应两对底部T形导轨12,每个顶部T形导轨15上滑动设有顶部铰接滑座16,每个铰接杆13的顶部铰接在相应的顶部铰接滑座16中,所述升降气缸11的活塞杆上设有U形顶板111,中心销轴18位于U形顶板111中。

[0022] 进一步的,所述限制机构包括旋转架4,所述旋转架4呈顺时针旋转90度的凹形状,所述旋转架4的底板顶面所具有的凹槽中转动设有多个运输滚轮42且在运输滚轮42的一侧设有顶面为齿状的紧固板41,所述旋转架4的顶板顶面设有紧固气缸43,紧固气缸43的活塞杆穿过旋转架4的顶板且连接有正对于紧固板41的活动压板46,所述活动压板46的底面为齿状。

[0023] 进一步的,所述旋转架4的顶板前端插设有防护挡板45,防护挡板45的底面正对于旋转架4的底板顶面所具有的卡槽44。

[0024] 进一步的,所述底座1的顶面两侧且位于活动底板3的下方设有一对限位柱17。

[0025] 进一步的,所述固定架31的底板底面中心设有支撑横梁32。

[0026] 本发明的工作原理:

[0027] 将长条形的建筑材料放置在凸形上料台2的顶面,在最开始状态下,旋转架4的底板低于凸形上料台2的顶面,因此通过启动移动电机24实现上料板23的移动,从而实现上料板23将建筑材料推向旋转架4内,然后将防护挡板45插设在卡槽44中并且启动紧固气缸43,活动压板46向下移动将建筑材料压紧固定,通过升降气缸11和升降电机35的同时作用使建筑材料发倾斜并悬空,根据提升需要,可以通过升降电机35控制建筑材料往哪边倾斜,当完成后紧固气缸43不在夹紧建筑材料,位于上空的施工员人则可以拉着建筑材料的上端进行拖动,而在建筑材料拖动的同时,还能通过升降电机35从而改变两个旋转架4的高低距离,从而使搬运更加方便。

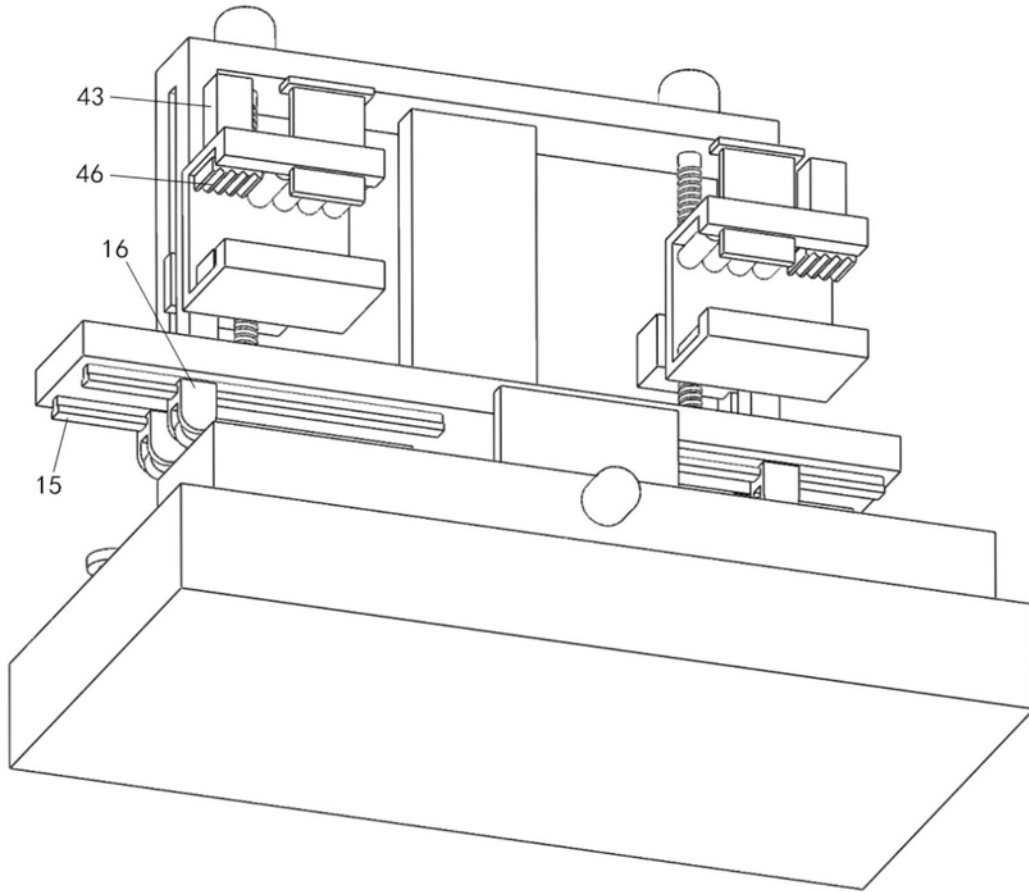


图2

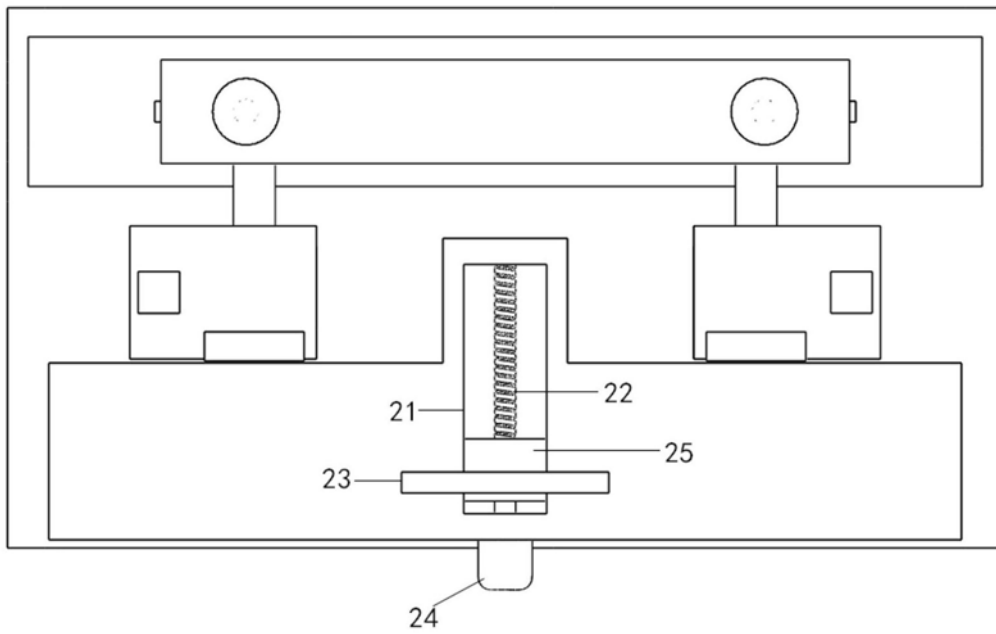


图3